

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-271522

(43)Date of publication of application : 20.09.2002

(51)Int.Cl.

H04M 11/04

G08B 15/00

G08B 25/04

H04B 7/26

H04L 12/26

(21)Application number : 2001-063390

(71)Applicant : OMRON CORP

(22)Date of filing : 07.03.2001

(72)Inventor : OYAGI MASAYUKI

YAMATO MASAKI

TANAKA SHOICHI

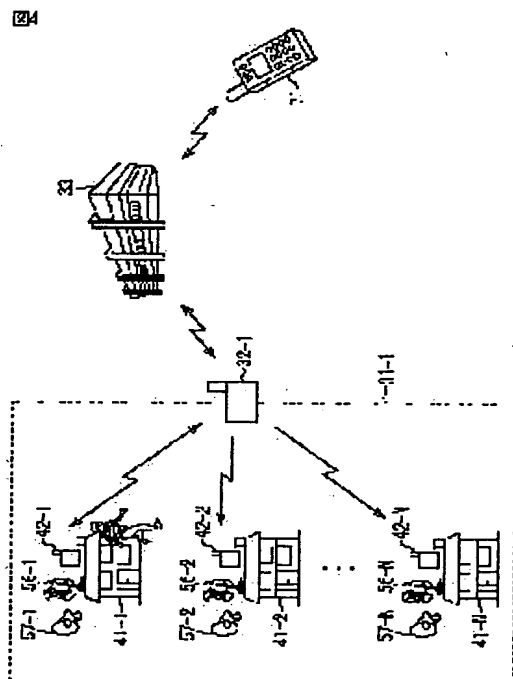
AKATSU TORU

(54) SECURITY TERMINAL AND SECURITY MANAGEMENT METHOD, SUPERVISORY EQUIPMENT AND METHOD, AND SECURITY SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a security system that can suppress damages from being expending.

SOLUTION: When a supervisory center detects an intruder in a house 41-1, a home security communication unit 42-1 outputs a detection signal and wirelessly informs the supervisory center 33 via an in-area communication management unit 32-1. The supervisory center 33 informs a mobile phone 71, possessed by the resident of the house 41-1 of the presence of the intruder in the house 41-1 and also informs houses 41-4 to 41-N, that are other houses in an area 31-1 of the presence of the intruder in the house 42-1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-271522

(P2002-271522A)

(43) 公開日 平成14年9月20日 (2002.9.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
H 0 4 M 11/04		H 0 4 M 11/04	5 C 0 8 4
G 0 8 B 15/00		G 0 8 B 15/00	5 C 0 8 7
	25/04		H 5 K 0 3 0
H 0 4 B 7/26		H 0 4 L 12/26	5 K 0 6 7
H 0 4 L 12/26		H 0 4 B 7/26	K 5 K 1 0 1
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 25 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-63390 (P2001-63390)

(22) 出願日 平成13年3月7日 (2001.3.7)

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
801番地

(72) 発明者 大八木 雅之

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
801番地 オムロン株式会社内

(72) 発明者 山戸 雅貴

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町
801番地 オムロン株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

最終頁に続く

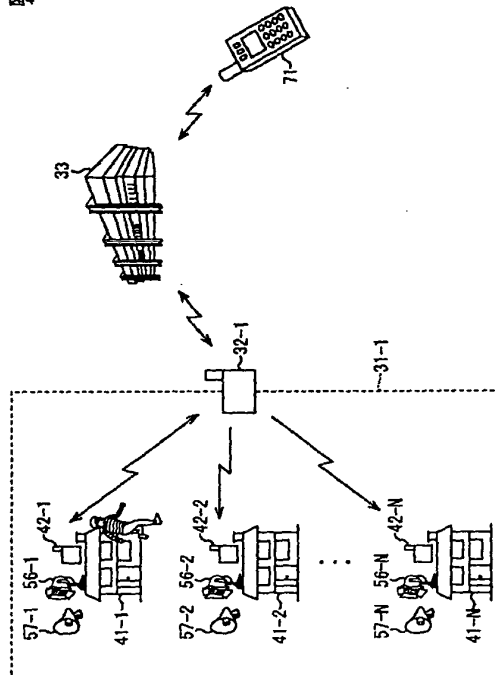
(54) 【発明の名称】 セキュリティ端末およびセキュリティ管理方法、監視装置および方法、並びにセキュリティシステム

(57) 【要約】

【課題】 被害の拡大を抑制するようにする。

【解決手段】 住宅41-1において侵入者が検出された場合、ホームセキュリティ通信装置42-1から検出信号が出力され、エリア内通信管理装置32-1を介して監視センタ33に無線で通知される。監視センタ33は、住宅41-1の住民が有する携帯電話機71に、自宅に侵入者がいることを通知するとともに、エリア31-1内の他の住宅である住宅41-2乃至41-Nに対しても、住宅42-1に侵入者がいることを通知する。

図4



【特許請求の範囲】

【請求項1】 異常事態の発生を検出し、監視装置に通知するセキュリティシステムに用いられるセキュリティ端末において、

異常事態の発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により異常事態の発生が検出されたとき、自分自身が属するエリア内の通信を管理する管理装置を介して、異常事態の発生を前記監視装置に通知する通知手段とを備えることを特徴とするセキュリティ端末。

【請求項2】 異常事態の発生に対して威嚇する威嚇手段をさらに備え、

前記威嚇手段は、前記監視装置からの制御に基づいて動作することを特徴とする請求項1に記載のセキュリティ端末。

【請求項3】 前記通知手段は、無線により前記管理装置に異常事態の発生を通知することを特徴とする請求項1または2に記載のセキュリティ端末。

【請求項4】 前記セキュリティ端末は車両に設置され、

位置情報を取得する取得手段をさらに備え、

前記通知手段は、前記取得手段により取得された前記位置情報をさらに通知することを特徴とする請求項1、2または3に記載のセキュリティ端末。

【請求項5】 異常事態の発生を検出し、監視装置に通知するセキュリティシステムのセキュリティ管理方法において、

異常事態の発生を検出する検出ステップと、

前記検出ステップの処理により異常事態の発生が検出されたとき、自分自身が属するエリア内の通信を管理する管理装置を介して、異常事態の発生を前記監視装置に通知する通知ステップとを含むことを特徴とするセキュリティ管理方法。

【請求項6】 第1のセキュリティ端末から異常事態を検出したことが通知されたとき、前記第1のセキュリティ端末に加えて、前記第1のセキュリティ端末が設置されている所定のエリア内の、複数の第2のセキュリティ端末に対して異常事態の発生を通知する第1の通知手段と、

前記第1のセキュリティ端末により異常事態が検出されたときの通報先を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段により記憶されている前記通報先に対して、異常事態の発生を通知する第2の通知手段とを備えることを特徴とする監視装置。

【請求項7】 前記第1の通知手段は、前記エリア毎に設けられ、管轄する前記エリア内の前記セキュリティ端末との通信を管理する管理手段を含むことを特徴とする請求項6に記載の監視装置。

【請求項8】 前記管理手段は、無線により前記セキュリティ端末と通信することを特徴とする請求項7に記載の監視装置。

【請求項9】 前記第1の通知手段は、異常事態の発生を通知するメッセージとともに、威嚇装置を駆動することを前記第1のセキュリティ端末および前記第2のセキュリティ端末に通知することを特徴とする請求項6、7または8に記載の監視装置。

【請求項10】 第1のセキュリティ端末から異常事態を検出したことが通知されたとき、前記第1のセキュリティ端末に加えて、前記第1のセキュリティ端末が設置されている所定のエリア内の、複数の第2のセキュリティ端末に対して異常事態の発生を通知する第1の通知ステップと、

前記第1のセキュリティ端末により異常事態が検出されたときの通報先を記憶する記憶ステップと、

前記記憶ステップの処理により記憶されている前記通報先に対して、異常事態の発生を通知する第2の通知ステップとを含むことを特徴とする監視方法。

【請求項11】 各エリア毎に配置され、異常事態の発生を検出する複数のセキュリティ端末と、

前記セキュリティ端末と通信する監視装置とを備えるセキュリティシステムにおいて、

前記セキュリティ端末は、

異常事態の発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により異常事態の発生が検出されたとき、異常事態の発生を前記監視装置に通知する第1の通知手段とを備え、

前記監視装置は、

前記セキュリティ端末から異常事態を検出したことが通知されたとき、前記セキュリティ端末に加えて、前記セキュリティ端末が設置される前記エリア内の、他のセキュリティ端末に対して異常事態の発生を通知する第2の通知手段と、

前記セキュリティ端末により異常事態が検出されたときの通報先を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段により記憶されている前記通報先に対して、異常事態の発生を通知する第3の通知手段とを備えることを特徴とするセキュリティシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、セキュリティ端末およびセキュリティ管理方法、監視装置および方法、並びにセキュリティシステムに関し、特に、被害の拡大を抑制することができるようにしたセキュリティ端末およびセキュリティ管理方法、監視装置および方法、並びにセキュリティシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、強盗や火災などの非常事態を未然に防ぐために、または、被害を最小限に抑制するために、様々なセキュリティシステムが提案されている。

【0003】図1は、従来のセキュリティシステムの構成を示すブロック図である。住宅1には、火災などの発

生を検知するセキュリティ装置11、および公衆電話回線2に接続されている通信装置12が設けられている。

【0004】そして、セキュリティ装置11が火災などを検知したとき、通信装置12は、それをコントロールセンタ3に公衆電話回線2を介して通知する。コントロールセンタ3は、通知を受けたとき、それを警備会社などのデポ4に通知して、デポ4から、住宅1の住民に対して問い合わせなどが行われる。

【0005】例えば、セキュリティ装置11が火災を検出したとき、デポ4から問い合わせが行われ、住宅11の住民は、火災の程度などを報告し、対処方法などを教えてもらう。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のセキュリティシステムにおいては、住宅1において異常事態が発生したとき、住宅1の住民に対してのみ、問い合わせが行われ、対処方法などの指示がなされる。

【0007】従って、住宅1で火災が発生した場合、住宅1の住民には、対処方法などの指示がされるのに関わらず、住宅1の近所の住民には、そのような指示がされない。それどころか、火災の発生すら気づかないことも予想される。

【0008】その結果、住宅1の近隣の住民が逃げ遅れてしまうなど、被害を最小限に抑制することができないという課題があった。

【0009】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、異常事態が発生した場合、その被害を最小限に抑制できるようにしたものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明のセキュリティ端末は、異常事態の発生を検出する検出手段と、検出手段により異常事態の発生が検出されたとき、自分自身が属するエリア内の通信を管理する管理装置を介して、異常事態の発生を監視装置に通知する通知手段とを備えることを特徴とする。

【0011】セキュリティ端末は、例えば、図5のホームセキュリティ装置81-1乃至81-N、または図26の車載装置151であり、住宅や車両などに設置される。そして、異常事態とは、セキュリティ端末が住宅に設置されている場合、例えば、空き巣、火災、またはガス漏れなどであり、セキュリティ端末が車両に設置されている場合、車両の盗難や車両に対するいたずら（タイヤをパンクさせる、車体に傷をつけるなど）である。また、異常事態には、通信が不能である場合なども含まれる。

【0012】検出手段は、例えば、セキュリティ端末が住宅に設置される場合、図3のガスセンサ52、非常ボタン53、マグネットスイッチ54、および火災センサ55により構成される。なお、窓の破壊を検出する破壊センサや振動センサなどにより構成するようにしてもよ

い。

【0013】また、セキュリティ端末が車両に設置される場合、検出手段は、例えば、図27の加速度センサ174、ドアセンサ175、およびトランクセンサ176により構成される。また、ハンドルの回転を検出するセンサ、シートの圧力を検出するセンサ、エンジンの始動を検出するセンサ、車体の傾斜を検出するセンサなどにより構成することもできる。

【0014】通知手段は、例えば、図3のホームセキュリティ通信装置42により構成され、無線によりエリア内の通信を管理する管理装置と通信する。この管理装置は、例えば、図5のエリア内通信管理装置32-1により構成される。

【0015】エリアは、例えば、半径数百メートルの範囲、または数百件の住宅の範囲などのように予め設定される。そして、管理装置は、そのエリア内のホームセキュリティ端末から送信されてきた電波を受信し、それを監視装置に送信する。また、管理装置は、監視装置から送信されてきた電波を受信し、各ホームセキュリティ端末に送信する。この監視装置は、例えば、図5のセンタ装置82により構成される。

【0016】異常事態の発生に対して威嚇する威嚇手段をさらに備え、威嚇手段は、監視装置からの制御に基づいて動作するようにすることができる。

【0017】威嚇手段は、例えば、セキュリティ端末が住宅に設置される場合、図3の外部ライト56や外部スピーカ57により構成される。そして、エリア内で異常事態の発生が検出されたとき、監視装置の制御により駆動し、周囲を明るくしたり、警報を鳴らしたりする。また、セキュリティ端末が車両に設置されている場合、威嚇手段は、図28のホーン177やランプ178により構成される。

【0018】通知手段は、無線により管理装置に異常事態の発生を通知するようにすることができる。

【0019】セキュリティ端末は車両に設置され、位置情報を取得する取得手段をさらに備え、通知手段は、取得手段により取得された位置情報をさらに通知するようにすることができる。

【0020】取得手段は、例えば、図27のGPS(Global Positioning System)173により構成され、送信手段は、例えば、図27の車載通信装置161により構成される。

【0021】車両が盗難され、追跡モードとされている場合、取得手段は、位置情報を取得し、それを監視装置に出力する。

【0022】本発明のセキュリティシステムのセキュリティ管理方法は、異常事態の発生を検出する検出ステップと、検出ステップの処理により異常事態の発生が検出されたとき、自分自身が属するエリア内の通信を管理する管理装置を介して、異常事態の発生を監視装置に通知

する通知ステップとを含むことを特徴とする。

【0023】検出ステップは、例えば、図9のステップS2により構成され、通知ステップは、例えば、図9のステップS3により構成される。

【0024】本発明のセキュリティ端末および方法においては、異常事態の発生が検出され、異常事態の発生が検出されたとき、自分自身が属するエリア内の通信を管理する管理装置を介して、異常事態の発生が監視装置に通知される。

【0025】複数のエリア毎の、異常事態の発生に関する情報が監視装置に通知されるため、監視装置において、総合的な防犯情報を取得することができる。これにより、例えば、異常事態の多発地域には、事前に警戒を呼びかけることが可能となる。また、車両の監視においては、被害に遭う確率が高い車種などを特定し、事前に警戒を呼びかけることができる。

【0026】本発明の監視装置は、第1のセキュリティ端末から異常事態を検出したことが通知されたとき、第1のセキュリティ端末に加えて、第1のセキュリティ端末が設置されている所定のエリア内の、複数の第2のセキュリティ端末に対して異常事態の発生を通知する第1の通知手段と、第1のセキュリティ端末により異常事態が検出されたときの通報先を記憶する記憶手段と、記憶手段により記憶されている通報先に対して、異常事態の発生を通知する第2の通知手段とを備えることを特徴とする。

【0027】第1の通知手段は、例えば、図10のステップS15の処理を実行する図5のセンタ制御装置101により構成され、記憶手段は、例えば、図7の記憶装置104により構成され、第2の通知手段は、例えば、図10のステップS14の処理を実行する図5のセンタ制御装置101により構成される。

【0028】第1のセキュリティ端末は、異常事態を検出したセキュリティ端末であり、第2のセキュリティ端末は、第1のセキュリティ端末と同一のエリア内に設置されているセキュリティ端末である。

【0029】そして、第1の通知手段は、異常事態を検出したセキュリティ端末がエリア内に存在することをエリア内の全体のセキュリティ端末に対して通知し、第2の通知手段は、自宅（所有する車両）において異常事態が検出されたときの通報先として予め設定されている携帯電話機などに、自宅（所有する車両）において異常事態が検出されたことを通知する。

【0030】通報先は、例えば、携帯電話機、PHS(Personal Handy Phone)端末、PDA(Personal Digital Assistants)、またはパーソナルコンピュータなどのメールアドレス、並びに電話番号などとされ、予め設定される。

【0031】第1の通知手段は、エリア毎に設けられ、管轄するエリア内のセキュリティ端末との通信を管理する管理手段を含むようにすることができる。管理手段

は、例えば、図5のエリア内通信管理装置32-1により構成される。

【0032】管理手段は、無線によりセキュリティ端末と通信するようにすることができる。

【0033】第1の通知手段は、異常事態の発生を通知するメッセージとともに、威嚇装置を駆動することを第1のセキュリティ端末および第2のセキュリティ端末に通知するようにすることができる。

【0034】威嚇装置は、例えば、上述したセキュリティ端末における威嚇手段と同様に、外部ライト56、または外部スピーカ57などである。このように、異常事態が発生したとき、威嚇装置を駆動して威嚇することにより、例えば、空き巣の被害の拡大を抑制することができる。

【0035】本発明の監視方法は、第1のセキュリティ端末から異常事態を検出したことが通知されたとき、第1のセキュリティ端末に加えて、第1のセキュリティ端末が設置されている所定のエリア内の、複数の第2のセキュリティ端末に対して異常事態の発生を通知する第1の通知ステップと、第1のセキュリティ端末により異常事態が検出されたときの通報先を記憶する記憶ステップと、記憶ステップの処理により記憶されている通報先に対して、異常事態の発生を通知する第2の通知ステップとを含むことを特徴とする。

【0036】第1の通知ステップは、例えば、図10のステップS15により構成され、記憶ステップは、例えば、図10のステップS13において、通報先指定情報を予め設定するときの処理により、第2の通報ステップSは、例えば、図10のステップS15により構成される。

【0037】本発明のセキュリティシステムのセキュリティ端末は、異常事態の発生を検出する検出手段と、検出手段により異常事態の発生が検出されたとき、異常事態の発生を前記監視装置に通知する第1の通知手段とを備えることを特徴とする。また、監視装置は、セキュリティ端末から異常事態を検出したことが通知されたとき、セキュリティ端末に加えて、セキュリティ端末が設置されるエリア内の、他のセキュリティ端末に対して異常事態の発生を通知する第2の通知手段と、第1のセキュリティ端末により異常事態が検出されたときの通報先を記憶する記憶手段と、記憶手段により記憶されている通報先に対して、異常事態の発生を通知する第3の通知手段とを備えることを特徴とする。

【0038】本発明のセキュリティシステムにおいては、異常事態の発生が検出され、異常事態の発生が検出されたとき、異常事態の発生が監視装置に通知される。また、セキュリティ端末から異常事態を検出したことが通知されたとき、セキュリティ端末に加えて、セキュリティ端末が設置されるエリア内の、他のセキュリティ端末に対して異常事態の発生が通知され、セキュリティ端

末により異常事態が検出されたときの通報先が記憶され、記憶されている通報先に対して、異常事態の発生が通知される。

【0039】これにより、例えば、異常事態が発生したとき、その当事者（異常事態が住宅において発生した場合、その住民、または異常事態が車両において発生した場合、その所有者）だけでなく、近隣の住民などにも異常事態の発生が通知されるため、被害の拡大を抑制することができる。すなわち、近隣の住民も異常事態に対して備えることができる。

【0040】

【発明の実施の形態】図2は、本発明を適用したセキュリティシステムの概念を示す図である。

【0041】図に示すように、住宅41-1乃至41-N（以下、住宅41-1乃至41-Nのそれぞれを個々に区別する必要がない場合、まとめて住宅41と称する。他の構成についても同様とする。）が存在するエリアがエリア31-1と設定されている。住宅41のそれぞれには、ホームセキュリティ通信装置42-1乃至42-Nが設けられており、ホームセキュリティ通信装置42のそれぞれは、エリア内通信管理装置32-1と、無線により通信する。

【0042】そして、エリア内通信管理装置32-1は、異常事態の発生を監視する管理センタ33と無線により通信する。

【0043】図に示すように、同様な構成を有するエリア31-2および31-3が設定されており、エリア内の通信を管理するエリア内通信管理装置32-2および32-3も、エリア内通信管理装置32-1と同様に、それぞれ監視センタ33と無線により通信する。それぞれのエリアは、例えば、半径数百メートルの範囲、または、数百件の住宅の範囲などのように設定される。そして、エリア内通信管理装置32は、そのエリア内の所定の電柱などに設置される。

【0044】それぞれの住宅に設置されているホームセキュリティ通信装置42には、各種の異常事態の発生を検出する装置などが接続されている。図3は、それぞれの住宅に設置される装置の例を示す図である。

【0045】住宅41（住宅41-1乃至41-N）には、各部にセンサが設置されており、それぞれのセンサは、異常事態を検出したとき、それをホームセキュリティ制御装置51に出力する。センサは、例えば、ガス漏れを検出するガスセンサ52、住宅41の住民が異常事態の発生を確認したとき操作される非常ボタン53、セキュリティモードがオンにも関わらず、閉まっている状態の窓41Aの鍵が開けられたり、窓41Aが割られたりしたとき、それを検出するマグネットスイッチ54、火災の発生を検出する火災センサ55が設置される。以下、ガスセンサ52が検出するガス漏れ、非常ボタン53が操作されたとき出力する信号、マグネットスイッチ

54が検出する窓41Aの異常、火災センサ55が検出する火災のそれぞれを個々に区別する必要がない場合、まとめて、異常事態と称する。

【0046】ホームセキュリティ制御装置51は、ホームセキュリティ通信装置42を制御し、エリア内通信管理装置32を介して、監視センタ33（後述するセンタ装置82（図5参照））と通信する。

【0047】また、住宅41には、屋外に、外部ライト56および外部スピーカ57が設けられており、後述するように、ホームセキュリティ制御装置51の制御に基づいて駆動し、例えば、侵入者などを威嚇する。

【0048】図4は、図2のセキュリティシステムの動作を示す図である。例えば、住宅41-1において異常事態の発生が検出された場合について説明する。

【0049】例えば、マグネットスイッチ54-1が侵入者（空き巣）の存在を検出したとき、ホームセキュリティ制御装置51-1は、ホームセキュリティ通信装置42-1を制御し、住宅41-1において異常事態が発生したことを、エリア内通信管理装置32-1を介して、監視センタ33に通知する。

【0050】この通知には、ホームセキュリティ制御装置51-1の装置IDなども含まれており、監視センタ33は、異常事態がどの住宅で発生したかを識別することができる。

【0051】監視センタ33は、住宅41-1で異常事態が発生していることを確認したとき、そのことを警備会社や警察などの所定の機関に通知するとともに、通報先として予め指定されている携帯電話機71に対して、住宅41-1において異常事態が発生していることを電子メールや音声などで通報する。この携帯電話機71は、例えば、住宅41-1の住民が有するものである。これにより、住宅41-1の住民は、自宅で異常事態が発生したことを外出先で確認することができ、自宅に戻ったりすることができる。

【0052】また、監視センタ33は、エリア31-1内の他の住宅の住宅41-2乃至41-Nに設置されるホームセキュリティ制御装置51-2乃至51-Nに対して、住宅41-1において異常事態が発生したことを通知する。

【0053】この通知を受けたホームセキュリティ制御装置51-2乃至51-Nのそれぞれは、住宅41-1において異常事態が発生したことを表示部などに出力し、各住宅の住民に対して確認させる。これにより、住宅41-1の近隣の住民も、住宅41-1において異常事態が発生したことを確認することができ、それに対処することができる。例えば、近隣の住民が協力して、住宅41-1に進入した空き巣を捕まえたり、戸締まりをして被害が自宅に及ばないようにするなどの対処を取ることができる。

【0054】また、監視センタ33からの指示に応じ

て、エリア31-1内の住宅41-1乃至41-Nのそれぞれに設置されている外部ライト56-1乃至56-Nおよび外部スピーカ57-1乃至57-Nが駆動される。これにより、例えば、周囲が暗い場合、エリア31-1内の全体が明るくなり、被害の拡大を抑制することができる。また、注意を促す警報が出力されることにより、周辺を歩いている人などもその場から立ち去るなどの処置をとることができる。

【0055】図5は、上述したセキュリティシステムの構成例を示すブロック図である。

【0056】ホームセキュリティ装置81-1は、住宅41-1に設置される装置であり、上述したホームセキュリティ通信装置42-1、ホームセキュリティ制御装置51-1、およびガスセンサ52-1乃至火災センサ55-1よりなるセンサ機器91-1、外部ライト56-1および外部スピーカ57-1よりなる外部装置92-1から構成されている。

【0057】ホームセキュリティ装置81-2乃至81-Nは、住宅41-2乃至41-Nにそれぞれ設置され、ホームセキュリティ装置81-1と同様に構成される。

【0058】エリア内通信管理装置32-1は、ホームセキュリティ装置81-1乃至81-Nと無線により通信し、無線通信網である通信網83を介して、センタ装置82との上述したような異常事態の発生や、警報の出力などに関する通信を実現する。

【0059】センタ装置82は、基本的に、センタ制御装置101、およびセンタ通信装置102から構成されている。センタ制御装置101は、センタ通信装置102を制御し、ホームセキュリティ装置81-1乃至81-Nと通信するとともに、例えば、異常事態が自宅が発生していることを住宅41-1の住民が有する携帯電話機71に通知する。なお、図においては、住宅41-1の住民が有する携帯電話機71しか図示されていないが、住宅41-2乃至41-Nの住民が有する携帯電話機も通信網83に接続される。

【0060】図6は、ホームセキュリティ装置81の詳細な構成例を示すブロック図である。ホームセキュリティ装置81は、上述したもの他に、LCD(Liquid Crystal Display)94、外部スピーカ57と異なり、屋内に設置されるスピーカ95、および各種の操作をホームセキュリティ装置81に入力するとき操作される操作ボタン96から構成される。また、ホームセキュリティ制御装置51は、入出力装置93を介して、センサ91の出力を受信し、外部機器92の動作を制御する。

【0061】図7は、センタ装置82の構成例を示すブロック図である。センタ制御装置101は、入出力バス103を介して、センタ装置82の全体の動作を制御する。記憶部104は、住宅毎に設置されるホームセキュリティ装置81の装置IDに対応させて、例えば、異常事態が自宅が発生したことを通知する通知先としての携帯

電話機の電話番号などの各種の情報を記憶する。CRT(Cathode Ray Tube)105は、いずれかのホームセキュリティ装置81から異常事態の発生が通知されたとき、センタ制御装置101の制御に基づいて、発生現場の近隣の地図情報などを表示し、センタ装置82を管理する管理者に対して提示する。キーボード106、およびマウス107は、センタ82の管理者により操作され、操作内容に対応する信号を入出力バス103を介してセンタ制御装置101に出力する。

【0062】図8は、携帯電話機71の構成例を示すブロック図である。制御部121は、入出力バス123を介して各部を制御し、携帯電話機71の全体の動作を制御する。通信部122は、通信網83を介して様々な装置と通信し、受信したパケットを制御部121に出力する。メモリ124は、不揮発性のフラッシュメモリなどよりなり、登録された電話番号などの情報を記憶するとともに、例えば、センタ装置82から送信されてきた異常事態の発生を通知する電子メールなどを記憶する。LCD125は、制御部121からの指示に基づいて、各種の情報を表示する。例えば、LCD125には、自宅において異常事態が発生したことを通知するメッセージなどが表示される。入力部126は、テンキーや十字キーなどよりなり、携帯電話機71のユーザからの入力を受け付ける。マイクロフォン127およびスピーカ128は、制御部121が通話モードを実行しているとき動作し、マイクロフォン127は、携帯電話機71のユーザの発話を集音して入出力バス123を介して制御部121に出力し、スピーカ128は、他の電話機などから送信されてきた音声を入出力バス123を介して制御部121から受信したとき、それを出力する。

【0063】次に、本発明を適用したセキュリティシステムの動作について説明する。まず、図9のフローチャートを参照して、ホームセキュリティ装置81の通報処理について説明する。

【0064】ステップS1において、ホームセキュリティ制御装置51は、セキュリティモードがオンか否かを判定し、オンであると判定するまで待機する。後述するように、それぞれの住宅の住民は、例えば、操作ボタン96を操作する、または、自らが有する携帯電話機で所定の設定ページなどにアクセスするなどして、自宅のセキュリティモードを変更することができる。

【0065】ホームセキュリティ制御装置51は、セキュリティモードがオンであると判定したとき、ステップS2に進み、センサ機器91で異常が検出されたか否かを判定し、異常を判定するまでステップS1に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0066】ホームセキュリティ制御装置51は、ステップS2において、センサ機器91が異常事態を検出したと判定したとき、ステップS3に進み、エリア内通信管理装置32を介して、ホームセキュリティ制御装置5

1の装置ID、および検出した異常の内容(例えば、どのセンサが異常を検出したかに関する情報)をセンタ装置82に送信する。そして、ステップS1に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0067】次に、図10のフローチャートを参照して、センタ装置82の警報処理について説明する。

【0068】ステップS11において、センタ制御装置101は、センタ通信装置102からの出力に基づいて、いずれかのホームセキュリティ装置81から異常の発生が通知されたか否かを判定し、異常の発生が通知されたと判定するまで待機する。

【0069】一方、ステップS11において、センタ制御装置101は、異常の発生が通知されたと判定した場合、警報モードとなり、ステップS12に進み、通知されてきた情報に含まれている装置IDに基づいて、異常事態が発生した住宅、およびその住宅を含むエリアを特定し、異常の発生を管理者に確認させるメッセージとともに、CRT105に表示する。

【0070】図11は、CRT105の表示例を示す図であり、この例においては、火災センサ55により火災の発生が検出された場合とされている。

【0071】図に示すように、火災の発生が検出された住宅を含む近隣のエリアの地図が表示され、火災が発生した住宅がポイント105Aで指定される。そして、センタ装置82の管理者に対するメッセージとして、「A町B番地C家にて火災発生。近隣住居へ異常を通知。」が表示されている。管理者は、このメッセージを確認し、通報があった住宅のホームセキュリティ装置81にアクセスし、住民が在宅中であるか否かを確認するなどの所定の処理を実行する。

【0072】ステップS13において、センタ制御装置101は、通知された装置IDに基づいて、登録されている通報先指定情報を記憶装置104から読み出す。すなわち、セキュリティシステムを利用するユーザは、異常事態が自宅において発生したときの通報先として、自らが利用する携帯電話機の電話番号やメールアドレスなどを予め登録しておく必要がある。なお、通報先としては、携帯電話機その他、PHS端末、パーソナルコンピュータ、PDAなどのメールアドレスを登録することができる。

【0073】そして、センタ制御装置101は、ステップS14において、ステップS13で読み出した通報先指定情報により指定される携帯電話機71に対して、自宅で異常事態の発生が検出されたことを通知するメッセージを含む情報を送信する。この情報は、センタ通信装置102から出力され、通信網83を介して携帯電話機71に送信される。

【0074】ステップS15において、センタ制御装置101は、異常事態の発生が検出された住宅が存在するエリア内の、他のホームセキュリティ装置81に対し

て、近隣において異常事態が発生していることを通報する。例えば、センタ制御装置101は、ホームセキュリティ装置81のLCD94に注意を促すメッセージを表示させるとともに、外部装置92を駆動することを指示する。

【0075】例えば、住宅41-1に設置されるホームセキュリティ装置81-1において火災の発生が検出された場合、ホームセキュリティ装置81-2乃至81-Nに対して、その指示がされる。ホームセキュリティ装置81-2乃至81-NのそれぞれのLCD94には、例えば、「住宅41-1において火災が発生したおそれがあります。警戒してください。」などのメッセージが表示される。また、外部スピーカ57により、同様の内容を示す音声ガイダンスが出力され、外部ライト56により周囲が照射される。また、住宅41-1に設置される外部装置92-1も同様に駆動される。

【0076】ステップS16において、センタ制御装置101は、異常事態の発生が検出された住宅の住民が利用する携帯電話機71から、警報モードを解除することが指示されたか否かを判定する。すなわち、携帯電話機71で、自宅において異常事態の発生が検出されたことを確認したユーザは、自宅に戻り、状況を確認する。そして、例えば、火災などの異常事態が解決された、またはセンサの誤作動であったなどの確認をしたユーザは、携帯電話機71から、警報モードを解除することをセンタ装置82に指示する。

【0077】センタ制御装置101は、警報モードを解除することが携帯電話機71から指示されるまで警報を出力し続け、警報モードを解除することが指示されたと判定した場合、ステップS17に進み、警報モードを解除する。これにより、例えば、駆動していたエリア31-1内の住宅の外部ライト56、および外部スピーカ57が停止される。その後、ステップS1に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0078】次に、図12のフローチャートを参照して、携帯電話機71の警報出力処理について説明する。

【0079】ステップS31において、制御部121は、通信部122からの出力に基づいて、センタ装置82から、自宅で異常事態が検出されたことが通知されたか否かを判定し、通知されたと判定するまで待機する。

【0080】制御部121は、ステップS31で、異常事態の検出が通知されたと判定した場合、ステップS32に進み、入出力バス123を介してLCD125を制御し、異常事態が自宅において検出された旨のメッセージを表示する。

【0081】図13は、ステップS32において表示されるメッセージの例を示す図である。図のように、例えば、「自宅で火災が発生した恐れがあります。至急、確認してください。」などのメッセージが表示される。

【0082】このメッセージを確認したユーザは、例え

ば、自宅に戻り、火災の状況を確認し、それに対処する。

【0083】ステップS33において、制御部121は、入力部126からの出力に基づいて、警報モードの解除をセンタ装置82に指示することが、ユーザから入力されたか否かを判定し、解除することが入力されたと判定するまで待機する。そして、制御部121は、警報モードを解除することが入力されたと判定した場合、ステップS34に進み、通信部122を制御し、通信網83を介して、警報モードを解除することをセンタ装置82に指示する。その後、処理はステップS31に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0084】次に、図14のフローチャートを参照して、異常事態の発生が検出された住宅の近隣の住宅に設置されるホームセキュリティ装置81の警報出力処理について説明する。

【0085】ステップS41において、ホームセキュリティ制御装置51は、ホームセキュリティ通信装置42からの出力に基づいて、警報の出力を指示する情報がセンタ装置82から送信されてきたか否かを判定し、送信されてきたと判定するまで待機する。ホームセキュリティ制御装置51は、警報を出力することを指示する情報がセンタ装置82から送信されてきたと判定した場合、警報モードとなり、ステップS42に進み、受信した情報に含まれる、異常事態が近隣で発生したことを住民に確認させるメッセージをLCD94に表示する。

【0086】図15は、ステップS42で表示されるメッセージの例を示す図である。図に示すように、「近隣にて火災が発生した恐れがあります。状況を確認の上、避難を行ってください。」などのメッセージが表示される。また、スピーカ95からは、所定の警告音が出力される。

【0087】そして、ステップS43において、ホームセキュリティ制御装置51は、外部ライト56、および外部スピーカ57を駆動する。これにより、図15に示したようなメッセージと同様の内容の警告が外部スピーカ57から出力され、外部ライト56により周囲が照射される。

【0088】ステップS44において、ホームセキュリティ制御装置51は、警報モードを解除することがセンタ装置82から指示されたか否かを判定し、解除することが指示されるまでステップS43に戻り、外部装置92を駆動する。そして、ホームセキュリティ制御装置51は、警報モードを解除することが指示されたと判定した場合、ステップS45に進み、警報モードを解除する。その後、処理はステップS41に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0089】以上のように、異常事態の発生が検出されたとき、その住宅の住民以外の、近隣の住民に対しても警報がされるようにしたので、警報を聞いた近隣の住民

は、その異常事態に対して備えることができ、被害の拡大を防ぐことができる。

【0090】図16は、本発明を適用した他のセキュリティシステムの概念を示す図である。このセキュリティシステムは、監視センタ33が、各住宅に設置されているホームセキュリティ装置81が正常に動作しているかを点検するものである。

【0091】そして、正常に動作していない装置が検出されたとき、監視センタ33は、その住宅の住民が有する携帯電話機などの通報先に対して、自宅のホームセキュリティ装置81が正常に動作していないことを通知するとともに、近隣の住民に対しても、そのエリア内で、正常に動作していないホームセキュリティ装置81が確認されたことを通知する。

【0092】これにより、図に示すように、例えば、住宅41-1に設置されているホームセキュリティ通信装置42-1が何者かに破壊された場合など、エリア31-1内に存在する他のホームセキュリティ装置81にまで被害が及ぶのを抑制することができる。

【0093】まず、図17のフローチャートを参照して、センタ装置82の通信状態検出処理について説明する。

【0094】ステップS51において、センタ制御装置101は、記憶装置104に記憶されているホームセキュリティ装置81のそれぞれの状態を確認し、セキュリティモードがオン状態とされている装置の中から、通信状態を検出するホームセキュリティ装置81を選択する。そして、ステップS52で、センタ制御装置101は、エリア内通信管理装置32に対して、選択したホームセキュリティ装置81に関する情報を通知し、通信状態を検出することを指示する。

【0095】エリア内通信管理装置32は、この指示に応じてホームセキュリティ装置81にアクセスし、正常に動作しているか否かを判定し、その判定結果をセンタ装置82に出力する。センタ制御装置101は、ステップS53において、エリア内通信管理装置32からの出力に基づいて、ステップS51で選択したホームセキュリティ装置81が通信可能であることが通知されたか否かを判定し、通信可能であると判定した場合、ステップS51に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0096】一方、ステップS53において、センタ制御装置101は、通信可能な状態でない（通信不能である）と判定した場合、ステップS54に進み、通報先として予め登録されている通報先指定情報を記憶装置104から読み出す。そして、ステップS55において、センタ制御装置101は、その通報先指定情報により指定される通報先の携帯電話機71に対して、自宅のホームセキュリティ装置81が通信不能な状態であることを通知する。

【0097】図18は、ステップS55の処理により、

携帯電話機71に出力されるメッセージの例を示す図である。図のように、例えば、「自宅のホームセキュリティ装置が通信不能です。至急確認してください。」などのメッセージが表示される。この表示を確認したユーザは、自宅に戻り、ホームセキュリティ装置81の状態を確認する。例えば、侵入者によりホームセキュリティ通信装置42が破壊されたり、電波が届かないように処理がされた場合、これにより被害を最小限に抑制することができる。

【0098】ステップS56において、センタ制御装置101は、エリア内の他のホームセキュリティ装置に対して、近隣の住宅において、通信不能とされているホームセキュリティ装置81が確認されたことを通知する。

【0099】例えば、住宅41-1のホームセキュリティ通信装置42-1が何者かに破壊された場合、住宅41-1の住民が有する携帯電話機71に通知されるとともに、住宅41-2乃至41-Nの住民に対して、上述したように、注意を促すメッセージが表示される。また、外部装置92を駆動させるようにしてもよい。その後、処理はステップS51に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0100】これにより、ホームセキュリティ通信装置42が、近隣のエリア内において、連続的に破壊されるなどの被害を抑制することができる。

【0101】次に、図19のフローチャートを参照して、エリア内通信管理装置32の通信状態検出処理について説明する。

【0102】ステップS71において、エリア内通信管理装置32は、通信状態を検出するホームセキュリティ装置81に関する情報が、通信網83を介してセンタ装置82から送信されてきたか否かを判定し、送信されてきたと判定するまで待機する。そして、送信されてきたと判定した場合、エリア内通信管理装置32は、ステップS72に進み、指定されるホームセキュリティ装置81に対してアクセスする。

【0103】エリア内通信管理装置32は、ステップS73において、アクセスした結果、そのホームセキュリティ装置81が通信可能であるか否かを判定し、通信可能であると判定した場合、ステップS74に進み、指定されたホームセキュリティ装置81がアクセス可能であることをセンタ装置82に対して通知する。

【0104】一方、エリア内通信管理装置32は、ステップS73で、指定されたホームセキュリティ装置81が通信不能であると判定した場合、ステップS75に進み、それをセンタ装置82に対して通知する。その後、センタ装置82においては、携帯電話機71に対して、警報がなされる。

【0105】次に、図20のフローチャートを参照して、ホームセキュリティ装置81の通信状態検出処理について説明する。

【0106】ステップS91において、ホームセキュリティ制御装置51は、エリア内通信管理装置32から通信状態の検出信号が送信されてきたか否かを判定し、送信されてきたと判定するまで待機し、送信されてきたと判定した場合、ステップS92に進み、それに対して応答する。

【0107】この一連の処理により、センタ装置82は、選択したホームセキュリティ装置81が通信可能であるか否かを検出することができる。また、通信不能であることが確認された場合、そのホームセキュリティ装置81が設置される住宅の住民と、近隣の住民に対して警報がされるため、被害を最小限に抑制することができる。

【0108】上述したように、ユーザ（住民）は、自らが有する携帯電話機71を利用して、自宅のホームセキュリティ装置81のセキュリティモードを設定することができる。次に、図21のフローチャートを参照して、携帯電話機71のモード設定処理について説明する。

【0109】ステップS101において、制御部121は、モード設定を行うことが入力部126から入力されることに応じて、センタ装置82内に用意される所定の設定ページにアクセスし、ステップS102で、センタ装置82から取得された設定ページをLCD125に表示する。

【0110】図22は、LCD125に表示されるモード設定画面の例を示す図である。この画面を確認したユーザは、例えば、入力部126を構成するテンキーの1番のボタンを操作することによりセキュリティモードをオンとし、2番のボタンを操作することによりオフとすることができる。なお、現在の設定モードなども表示される。

【0111】ステップS103において、制御部121は、入力部126から設定が入力されたか否かを判定し、入力されるまで待機する。そして、制御部121は、設定が入力されたと判定したとき、ステップS104に進み、センタ装置82に対して、設定を変更することを要求する。例えば、図22に示すような画面において、テンキーの2番のボタンが操作されたとき、制御部121は、セキュリティモードをオンからオフにすることを要求する。

【0112】そして、ステップS105において、変更済みの現在のモードの設定状況が表示され、ユーザはそれを確認する。

【0113】次に、図23のフローチャートを参照して、センタ装置82のモード設定処理について説明する。

【0114】ステップS121において、センタ制御装置101は、携帯電話機71からアクセスされたか否かを判定し、アクセスされたと判定するまで待機する。そして、アクセスされたと判定した場合、センタ制御装置

101は、ステップS122に進み、記憶装置104に記憶されている、アクセスしてきたホームセキュリティ装置81の現在のモードを確認し、モードの設定ページとともに、通信網83を介して携帯電話機71に対して送信する。そして、携帯電話機71においては、図22に示したような設定画面が表示され、ユーザにより設定が入力される。

【0115】ステップS123において、センタ制御装置101は、モードの設定を変更することが指示されたか否かを判定し、指示されていないと判定した場合、処理を終了する。一方、ステップS123で、センタ制御装置101は、モードの変更が指示されたと判定した場合、ステップS124に進み、携帯電話機71を利用するユーザの自宅に設置されているホームセキュリティ装置81に対して、通信網83、およびエリア内通信管理装置32を介して、モードの設定を変更することを指示する。

【0116】ホームセキュリティ装置81は、変更が指示されることに応じて、その設定を変更し、センタ装置82に対して、設定を変更したことを通知する。

【0117】ステップS125において、センタ制御装置101は、モードの設定を変更したことがホームセキュリティ装置81から通知されてきたか否かを判定し、通知されていないと判定した場合、ステップS126に進む。そして、センタ制御装置101は、例えば、3回などの所定の回数だけ、変更することを繰り返しホームセキュリティ装置81に対して指示したか否かを判定し、繰り返し指示したと判定するまで、ステップS124に戻り、以降の処理を繰り返し実行する。

【0118】一方、センタ制御装置101は、ステップS126において、変更することを所定の回数だけ繰り返し実行したにも関わらず、モードの設定を変更したことがホームセキュリティ装置81から通知されていないと判定した場合、ステップS127に進み、エラー処理を実行する。例えば、複数回繰り返し指示したことを記憶し、携帯電話機71に対してそれを通知する。これにより、例えば、ホームセキュリティ通信装置42が故障などしている場合、携帯電話機71のユーザはそれを確認することができる。また、上述したように、近隣の住民に対して、警報を出力するようにしてもよい。

【0119】一方、ステップS125において、モードの設定を変更したことがホームセキュリティ装置81から通知されたと判定した場合、記憶装置104に記憶されているモードの設定状態に関する情報を更新するとともに、ステップS128に進み、携帯電話機71に対して、モードの設定が正常に完了したことを通知する。そして、ステップS129に進み、エリア内通信管理装置32に対して、対象のホームセキュリティ装置81の設定を変更したことを通知する。

【0120】次に、図24のフローチャートを参照し

て、ホームセキュリティ装置81のモード設定処理について説明する。

【0121】ステップS141において、ホームセキュリティ制御装置51は、ホームセキュリティ通信装置42からの出力に基づいて、センタ装置82から、モードを変更することが指示されたか否かを判定し、指示されたと判定するまで待機する。そして、ホームセキュリティ制御装置51は、モードを変更することが指示されたと判定した場合、ステップS142に進み、モードを変更し、ステップS143において、ホームセキュリティ通信装置42を制御し、設定を変更したことをセンタ装置82に対して通知する。

【0122】以上のような一連の処理により、ユーザは、外出している場合であっても、携帯電話機71で自宅のセキュリティモードを変更することができる。また、当然、ユーザは、ホームセキュリティ装置81に設けられる操作ボタン96を操作して設定を変更することができる。

【0123】図25は、本発明を適用したさらに他のセキュリティシステムの概念を示す図である。

【0124】以上においては、住宅において発生した異常事態を通報することについて説明したが、本発明は、例えば、盗難やいたずらなどの車両の異常事態を通報することについても適用することができる。

【0125】車両141には、上述したようなホームセキュリティ装置81と同様の機能を有する装置が車載装置151として用意されており、例えば、車両を盗もうとする者が現れ、それをセンサにより検出したとき、エリア内通信管理装置32-1を介して、監視センタ33に通知する。なお、車両141は、住宅41-1の住民が所有するものであり、住宅41-1の近傍にある駐車場に駐車している場合とする。

【0126】監視センタ33は、車両141において異常事態が検出された場合、それを通報先として予め登録されている携帯電話機71、および住宅41-1のホームセキュリティ装置81-1に対して、電子メールや音声で通知する。そして、通知を確認した車両141の所有者（住宅41-1の住民）は、車両141を確認しに行くなどして、車両141の盗難を未然に防ぐことができる。

【0127】また、車両141の所有者は、車両141の近傍にいないため、すぐに車両141を確認できない場合、携帯電話機71を利用して遠隔操作することにより、例えば、車両141のホーンを鳴らし、車両141を盗もうとする者に対して威嚇することができる。

【0128】また、監視センタ33は、車両141を盗難しようとする者が近隣にいることを、上述したように、エリア内通信管理装置32-1を介して、エリア31-1内の、他のホームセキュリティ装置81に対して通知する。これにより、被害が拡大することを抑制した

り、近隣の住民で協力して車両141を盗もうとする者を捕まえることができる。

【0129】図26は、図25のセキュリティシステムの構成例を示すブロック図である。図5と同様の部分については、その説明は適宜省略する。なお、図26においては、ホームセキュリティ装置81は、住宅41-1に設置されているホームセキュリティ装置81-1しか図示されていないが、図5と同様に、エリア内通信管理装置32-1を介して通信網83に接続されているものとする。

【0130】車載装置151は、基本的に、車載通信装置161、車載制御装置162、異常事態を検出するセンサ163、および車両を盗もうとする者に対して威嚇するホーンやライトなどよりなる外部装置164から構成されている。

【0131】車載制御装置162は、車載装置151の全体の動作を制御し、センサ163で異常が検出されたとき、車載通信装置161を制御し、エリア内通信管理装置32-1を介して、センタ装置82にそれを通知する。また、車載制御装置162は、センタ装置82から、車両を盗もうとする者を威嚇すべく、外部装置164を駆動することが指示されたとき、外部装置164を制御する。

【0132】図27は、車載装置151の詳細な構成例を示すブロック図である。

【0133】車載制御装置162は、入出力装置171を介して、車載装置151の全体の動作を制御する。この入出力装置171には、リモートコントロールユニット172、GPS173、上述したセンサ163、および外部装置164が接続される。

【0134】リモートコントロールユニット172は、操作部とその信号を受光する受光部からなり、例えば、セキュリティモードの変更などが入力される。GPS173は、車載制御装置162からの指示に基づいて、現在位置を検出し、入出力装置171を介して、車載制御装置162に現在位置を通知する。車載制御装置162は、例えば、車両141が盗難され、追跡モードとされている場合、所定時間毎に、位置情報を通信網83を介してセンタ装置82に通知する。

【0135】センサ163は、例えば、車両141の全体の加速度や揺れを検出する加速度センサ174、ドアの開閉を検出するドアセンサ175、およびトランクの開閉を検出するトランクセンサ176により構成され、異常を検出したとき、入出力装置171を介して、車載制御装置162に出力する。外部装置164は、ホーン177、およびランプ178から構成される。

【0136】次に、図25のセキュリティシステムの動作について説明する。まず、図28のフローチャートを参照して、車載装置151の通報処理について説明する。

【0137】ステップS151において、車載制御装置162は、セキュリティモードがオンか否かを判定し、オンであると判定するまで待機する。そして、車載制御装置162は、セキュリティモードがオンであると判定した場合、ステップS152に進み、センサ163で異常が検出されたか否かを判定する。

【0138】車載制御装置162は、ステップS152において、異常が検出されていないと判定した場合、ステップS151に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。一方、車載制御装置162は、異常が検出されたと判定した場合、ステップS153に進み、エリア内通信管理装置32-1を介して、車載装置151の装置ID、および異常の内容（いずれのセンサにより異常が検出されたかに関する情報）をセンタ装置82に対して送信する。また、車載制御装置162は、GPS173を制御し、現在の位置情報を取得し、取得した位置情報もセンタ装置82に対して送信する。

【0139】次に、図29のフローチャートを参照して、センタ装置82の警報処理について説明する。

【0140】ステップS161において、センタ制御装置101は、異常の発生が車載装置151から通知されたか否かを判定し、通知されたと判定するまで待機する。そして、センタ制御装置101は、異常の発生が車載装置151から通知されたと判定したとき、ステップS162に進み、車載装置151から通知された位置情報に基づいて、現在の車両の位置を確認し、その近傍のエリアの地図情報をCRT105に表示する。

【0141】図30は、CRT105の表示例を示す図であり、この例においては、駐車場に駐車している車両において異常事態の発生が検出された場合の例とされている。

【0142】図に示すように、異常事態の発生が検出された場所を含む近隣のエリアの地図が表示され、車両の位置がポイント105Bで指定される。そして、センタ装置82の管理者に対するメッセージとして、「A町B番地C駐車場で異常発生。近隣住居へ異常を通知。」が表示されている。

【0143】なお、このように、駐車場において発生した異常事態についてのみ監視する場合、上述したように、GPS173により検出した位置情報に基づいてエリアを特定しなくても、通知された装置IDに基づいて、予め登録されている駐車場の近傍のエリアを表示するだけでよい。

【0144】ステップS163において、センタ制御装置101は、通知された装置IDに基づいて、登録されている通報先指定情報を記憶装置104から読み出す。すなわち、上述したように、図25のセキュリティシステムを利用するユーザは、異常事態が発生したときの通報先として、自らが利用する携帯電話機の電話番号などを予め登録している。

【0145】そして、センタ制御装置101は、ステップS164において、ステップS163で読み出した通報先指定情報により指定される携帯電話機に対して、所有する車両において異常事態が発生したおそれがあることを通知する。この情報は、センタ通信装置102から出力され、通信網83を介して携帯電話機71に送信される。

【0146】ステップS165において、センタ制御装置101は、車載装置151に外部装置164を駆動することを指示するとともに、駐車場が存在するエリア内の他のホームセキュリティ装置81に対して、近隣において異常事態が発生していることをそれぞれのLCD94に表示し、外部装置92を駆動することを指示する。

【0147】例えば、図30において示したように、住宅41-1の近傍の駐車場に駐車されている車載装置151において異常事態の発生が検出された場合、ホームセキュリティ装置81-1乃至81-Nに対して、警告を促すメッセージを表示することが指示され、それぞれのホームセキュリティ装置81に用意される外部ライト56、および外部スピーカ57が駆動され、車両141を盗もうとする者に対して警戒することが促される。また、車両141が盗み出され、通常の駐車場以外の場所にある場合、その車両141の現在位置の周囲のエリアに対して、警戒することを促すようにしてもよい。

【0148】図31は、異常事態が検出された車両141の所有者の自宅に設置されるホームセキュリティ装置81において表示されるメッセージの例を示す図である。図に示すように、「駐車している車両にいたずらあるいは異常が検知されました。車両の確認をお願いします。」などのメッセージがLCD94に表示される。

【0149】ステップS164の処理により携帯電話機71に表示されるメッセージに基づいて、またはステップS165の処理により自宅のホームセキュリティ装置81に表示されるメッセージに基づいて、所有する車両141の異常を確認したユーザは、車両141を確認する。

【0150】ステップS166において、センタ制御装置101は、車両を追跡することが指示されたか否かを判定する。すなわち、車両141の所有者は、車両141を確認しに行ったときに、既に盗まれた後であった場合など、携帯電話機71からセンタ装置82にアクセスし、車両141の位置を追跡することを指示することができる。

【0151】センタ制御装置101は、ステップS166において、追跡することが指示されていないと判定した場合、ステップS161に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。一方、センタ制御装置101は、ステップS166で、車両を追跡することが指示されたと判定した場合、追跡モードを実行し、ステップS167に進み、車載装置151にアクセスし、位置情報の送信を

要求する。追跡処理は、携帯電話機71から追跡モードの終了が指示されるまで実行され、所定時間毎に、車両141の現在位置の問い合わせがセンタ装置82により行われる。

【0152】センタ制御装置101は、通信網93を介して通知される車両141の位置情報を携帯電話機71に通知する。これにより、携帯電話機71のユーザは、刻々と変化する車両141の現在位置を確認することができる。

【0153】ステップS169において、センタ制御装置101は、センタ通信装置102からの出力に基づいて、携帯電話機71から追跡モードの終了が指示されたか否かを判定し、終了が指示されたと判定するまでステップS167に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。一方、センタ制御装置101は、ステップS169において、追跡モードの終了が携帯電話機71から指示されたと判定した場合、ステップS170に進み、位置情報の検出を終了することを車載装置151に指示する。そして、ステップS161に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0154】次に、図32のフローチャートを参照して、携帯電話機71の警報出力処理について説明する。

【0155】ステップS181において、制御部121は、センタ装置82から、車両141において異常事態の発生が検出されたことが通知された否かを判定し、通知されたと判定するまで待機する。そして、制御部121は、異常事態の発生が通知されたと判定した場合、ステップS182に進み、異常が発生したことを通知するメッセージとともに、対処方法の選択画面をLCD125に表示する。

【0156】上述したように、車両141の所有者は、車両141を確認しに行ったときに、既に持ち去られていた場合、車両141の位置を追跡することをセンタ装置82に指示することができる。従って、例えば、LCD125には、追跡モードを実行するか否かを選択する画面が表示される。

【0157】図33は、異常が検出されたことを車両141の所有者に通知するメッセージと、その対処方法を選択する選択画面の例を示す図である。図に示すように、例えば、「車両に異常が検知されました。追跡モードにしますか？」などのメッセージが表示され、所有者は、この画面に応じて入力部126を操作し、追跡モードを実行するか否かを選択することができる。

【0158】制御部121は、ステップS183で、図33に示したような選択画面において、車両141を追跡することが選択されたか否かを判定し、選択されたと判定した場合、ステップS184に進み、通信部122を制御し、車両141の追跡を行うことをセンタ装置82に要求する。

【0159】この要求に応じて、センタ装置82から

は、所定の時間毎に、車両141の位置情報が送信されてくるため、制御部121は、ステップS185において、それをLCD125に表示する。

【0160】ステップS186において、制御部121は、入力部126からの入力に基づいて、ユーザから車両141の追跡を終了することが入力されたか否かを判定し、入力されたと判定するまで、ステップS185に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0161】例えば、車両の安全が確認されるなどして、ユーザが車両141の追跡を終了することを入力した場合、制御部121は、ステップS187において、車両の追跡を終了することをセンタ装置82に対して要求する。その後、処理はステップS181に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0162】一方、ステップS183において、制御部121は、車両141を追跡することが選択されていないと判定した場合、ステップS188に進む。上述したように、車両141の所有者は、携帯電話機71を利用して遠隔操作することにより、車両141の外部装置164であるホーン177、およびランプ178を駆動することができる。なお、車両141の所有者が、携帯電話機71でセンタ装置82の所定のページにアクセスし、外部装置164を遠隔操作することができるようにしてもよい。

【0163】ステップS188において、制御部121は、外部装置164を駆動することが入力されたか否かを判定し、入力されたと判定した場合、ステップS189に進み、車載装置151にアクセスし、外部装置164を遠隔操作する。これにより、例えば、ホーン177が駆動され、車両141を盗もうとする者を威嚇することができる。

【0164】次に、センタ装置82からの指示に応じて実行される車載装置151の遠隔処理について、図34のフローチャートを参照して説明する。

【0165】ステップS201において、車載制御装置162は、センタ装置82から位置情報を送信することが要求されたか否かを判定する。センタ装置82は、車両141が駐車場に駐車しているときは、エリア内通信管理装置32を介して車載装置151と通信を行うが、例えば、車両141が盗み出された場合、通信先を車載装置151にアクセス可能な基地局に切り替えて、この遠隔処理を実行する。

【0166】ステップS201において、車載制御装置162は、センタ装置82から位置情報を送信することが要求されたと判定した場合、ステップS202に進み、GPS173を駆動し、位置情報を取得する。そして、車載制御装置162は、ステップS203において、ステップS202で取得した位置情報を、車載通信装置161からセンタ装置82に対して送信する。

【0167】ステップS204において、車載制御装置

162は、位置情報の検出を終了することがセンタ装置82から指示されたか否かを判定し、ステップS202に戻り、所定時間毎に、現在位置を繰り返し検出し、それをセンタ装置82に通知する。そして、位置情報の検出を終了することが指示されたと判定した場合、ステップS201に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0168】一方、ステップS201において、車載制御装置162は、位置情報の送信がセンタ装置82から要求されていないと判定した場合（追跡モードが選択されていないと判定した場合）、ステップS205に進み、携帯電話機71から外部装置164を駆動することが指示されたか否かを判定し、指示されたと判定した場合、ステップS206に進み、指示された外部装置164を駆動する。例えば、ホーン177を駆動することが指示された場合、車載制御装置162は、ホーン177を駆動し、ステップS207で、所定時間が経過したと判定するまでホーン177を鳴らし続ける。ステップS207において、外部装置164を駆動してから所定時間が経過したと判定した場合、車載制御装置162は、ステップS201に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0169】以上においては、車載装置151から、異常が発生したことが通知されるとしたが、センタ装置82から車載装置151にアクセスし、車両141の状態を確認するようにしてもよい。

【0170】センタ装置82から車載装置151にアクセスし、車両141の状態を確認する処理について、図35のフローチャートを参照して説明する。

【0171】ステップS221において、センタ制御装置101は、車載装置151と通信し、車両141の状態を検出することを指示する。例えば、この指示に応じて、各センサ163の現在の状態、または図示せぬメモリに記憶されているセンサ163の検出信号の履歴が通知されてくるため、センタ制御装置101は、これに基づいて、ステップS222において、異常の有無を分析する。

【0172】ステップS223において、センタ制御装置101は、異常が確認されたか否かを判定し、確認されていないと判定した場合、処理を終了する。一方、例えば、過去の履歴に基づいて、所定の閾値以上の加速度（揺れ）が加速度センサ174により検出されていた場合、センタ制御装置101は、異常が発生したと認識し、ステップS224に進む。

【0173】ステップS224において、センタ制御装置101は、車載装置151の装置IDに対応づけて記憶装置104に記憶している通報先指定情報を読み出し、第1の通報先として設定されている携帯電話機に対して、上述したように所定のメッセージを送信するなどして、異常の発生を通知する。

【0174】ステップS225において、センタ制御装置101は、異常事態の発生を通報した携帯電話機から、そのメッセージを確認したことが通知されたか否かを判定する。そして、センタ制御装置101は、第1の通報先として設定されている携帯電話機のユーザがメッセージを確認したことが通知されたと判定したとき、処理を終了する。

【0175】一方、ステップS225において、第1の通報先として設定されている携帯電話機のユーザがメッセージを確認したとの通知がないと判定した場合、センタ制御装置101は、ステップS226に進み、通報先指定情報により、第2の通報先として設定されている携帯電話機に対して、車両141に異常があったことを通報する。

【0176】携帯電話機に対して電子メールなどで通報した場合、そのユーザが気付かないといったことは、一般的によくあるため、このように、複数の通報先を設定しておくことにより、より確実に、異常事態の発生を通報することができ、対処することができる。

【0177】なお、当然ながら、上述した、住宅において発生した異常を通報するシステムにも、このように複数の通報先を設定することができる。

【0178】次に、リモートコントロールユニット172を利用してセキュリティモードを変更する車載装置151の処理について、図36のフローチャートを参照して説明する。ユーザは、図21のフローチャートを参照して説明したものと同様の処理により、携帯電話機71から車載装置151のセキュリティモードの変更をすることもできるが、車載装置151においては、リモートコントロールユニット172を利用してもモードの変更を行うことができる。

【0179】ステップS241において、車載制御装置162は、リモートコントロールユニット172から、モードを設定することが指示されたか否かを判定し、指示されたと判定するまで待機する。そして、指示されたと判定した場合、ステップS242に進み、現在のモードの設定を表示する。例えば、図示せぬ表示部に表示するようにしてもよいし、ランプ178の点灯回数により、所有者に現在のモードを提示することもできる。

【0180】ステップS243において、車載制御装置162は、リモートコントロールユニット172からの入力に基づいて、モードの変更が指示されたか否かを判定し、指示されていないと判定した場合、ステップS241に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0181】一方、車載制御装置162は、ステップS243において、モードの変更が指示されたと判定した場合、ステップS244に進み、モードを変更し、変更したことを所有者に確認させる。例えば、セキュリティモードがオフ状態からオン状態へ変更した場合、車載制御装置162は、ランプ178を3回点灯させるなどし

て、モードを変更したことを所有者に提示する。

【0182】そして、車載制御装置162は、ステップS245に進み、モードを変更したことをセンタ装置82に通知し、ステップS246において、センタ装置82にモードを変更したことを通知できたか否かを判定する。車載制御装置162は、車載通信装置161が正常に動作し、センタ装置82にモードの変更を通知できたと判定した場合、ステップS241に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0183】一方、車載制御装置162は、ステップS246において、モードの設定を変更したことをセンタ装置82に通知できないと判定した場合、ステップS247に進み、モードの設定を変更したことを、所定の回数だけセンタ装置82に繰り返し通知したか否かを判定する。そして、車載制御装置162は、所定の回数だけセンタ装置82に繰り返し通知し、繰り返して通知したにも関わらず、センタ装置82にモードを変更したことを通知できなかったと判定した場合、ステップS248において、エラー処理を実行する。例えば、通知できなかったことがメモリに保存され、その後、必要に応じてセンタ装置82に通知される。

【0184】

【発明の効果】本発明によれば、異常事態が発生した住宅の近隣の住宅に対しても、注意を促す警報がされるため、被害の拡大を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来のセキュリティシステムの構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明を適用したセキュリティシステム概念を示す図である。

【図3】住宅に設置される装置の例を示す図である。

【図4】図2のセキュリティシステムの動作を示す図である。

【図5】図1のセキュリティシステムの構成例を示すブロック図である。

【図6】図5のホームセキュリティ装置の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図7】図5のセンタ装置の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図8】図5の携帯電話機の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図9】セキュリティ装置の処理を説明するフローチャートである。

【図10】センタ装置の処理を説明するフローチャートである。

【図11】センタ装置の表示例を示す図である。

【図12】携帯電話機の処理を説明するフローチャートである。

【図13】携帯電話機の表示例を示す図である。

【図14】ホームセキュリティ装置の処理を説明するフ

ローチャートである。

【図15】ホームセキュリティ装置の表示例を示す図である。

【図16】本発明を適用した他のセキュリティシステムの概念を示す図である。

【図17】センタ装置の他の処理を説明するフローチャートである。

【図18】携帯電話機の他の表示例を示す図である。

【図19】エリア内通信管理装置の処理を説明するフローチャートである。

【図20】ホームセキュリティ装置の他の処理を説明するフローチャートである。

【図21】携帯電話機の他の処理を説明するフローチャートである。

【図22】携帯電話機のさらに他の表示例を示す図である。

【図23】センタ装置のさらに他の処理を説明するフローチャートである。

【図24】ホームセキュリティ装置のさらに他の処理を説明するフローチャートである。

【図25】本発明を適用したさらに他のセキュリティシステムの概念を示す図である。

【図26】図25のセキュリティシステムの構成例を示すブロック図である。

【図27】図26の車載装置の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図28】車載装置の処理を説明するフローチャートである。

【図29】センタ装置の処理を説明するフローチャート

である。

【図30】センタ装置の他の表示例を示す図である。

【図31】ホームセキュリティ装置の他の表示例を示す図である。

【図32】携帯電話機のさらに他の処理を説明するフローチャートである。

【図33】携帯電話機の表示例を示す図である。

【図34】車載装置の他の処理を説明するフローチャートである。

【図35】センタ装置の他の処理を説明するフローチャートである。

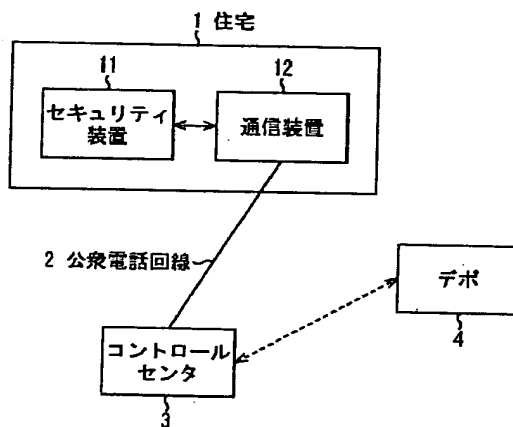
【図36】車載装置のさらに他の処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

- 32 エリア内通信管理装置
- 42 ホームセキュリティ通信装置
- 51 ホームセキュリティ制御装置
- 71 携帯電話機
- 81 ホームセキュリティ装置
- 82 センタ装置
- 91 センサ機器
- 92 外部装置
- 101 センタ制御装置
- 102 センタ通信装置
- 151 車載装置
- 161 車載通信装置
- 162 車載制御装置
- 163 センサ
- 164 外部装置

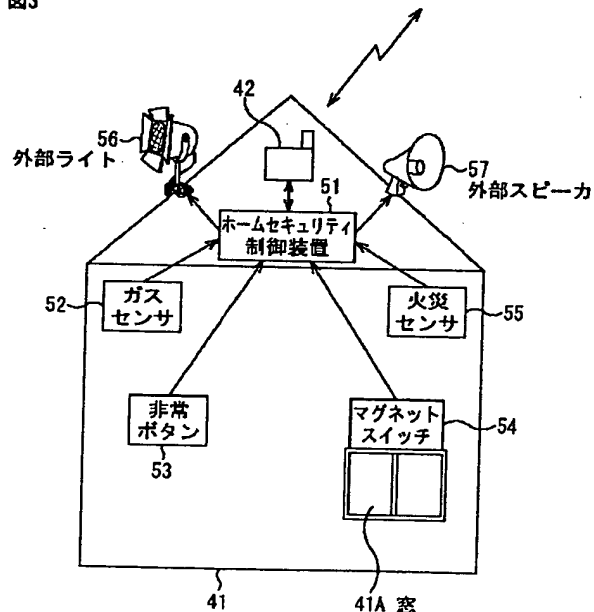
【図1】

図1



【図3】

図3



【図2】

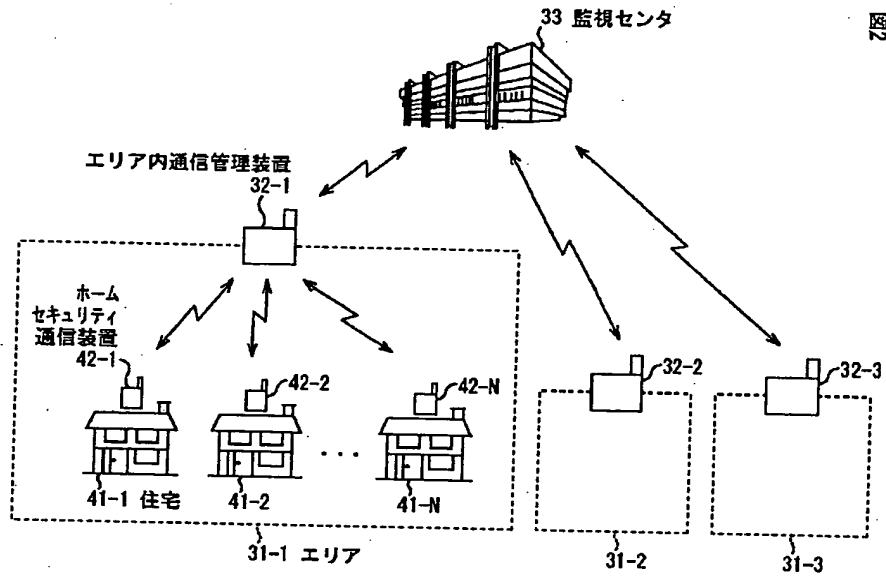


図2

【図4】

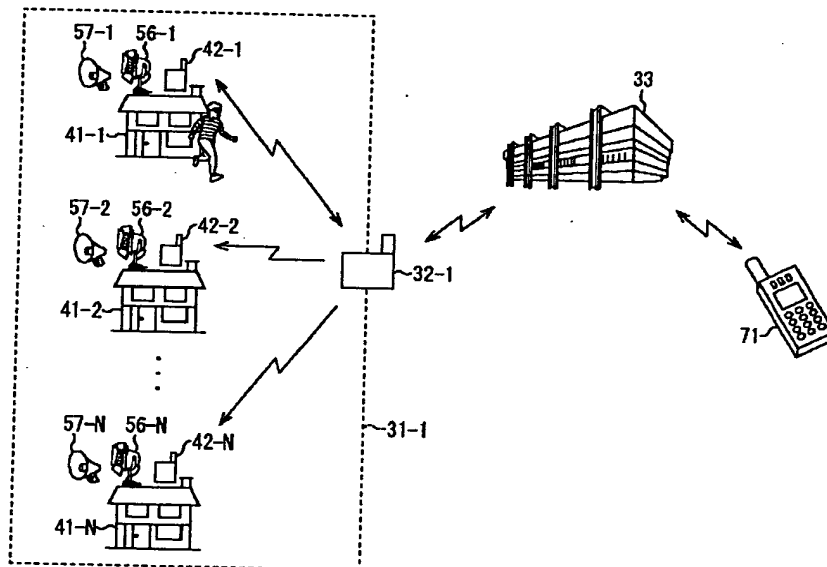
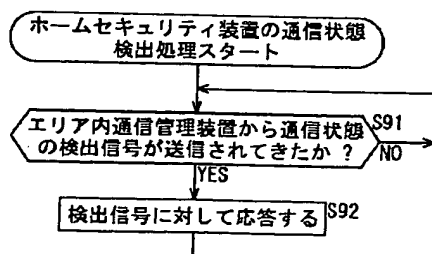


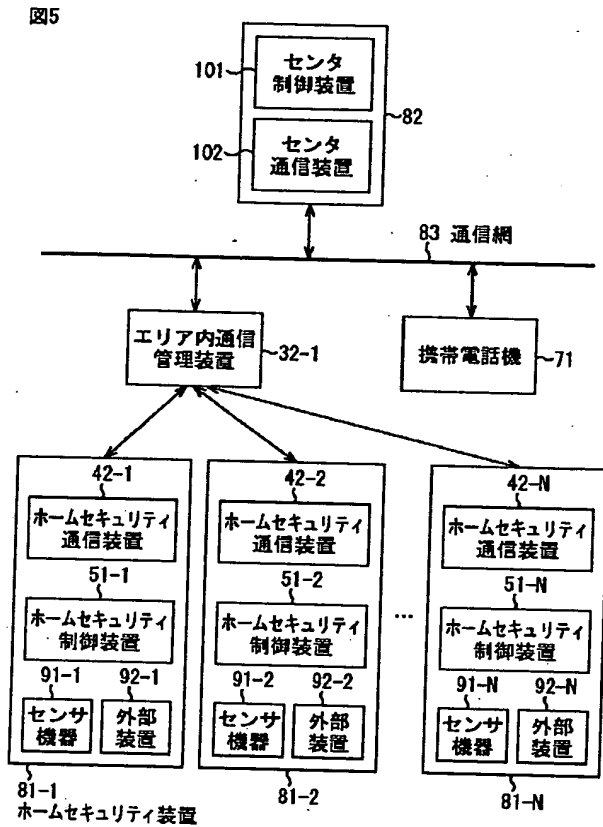
図4

【図20】

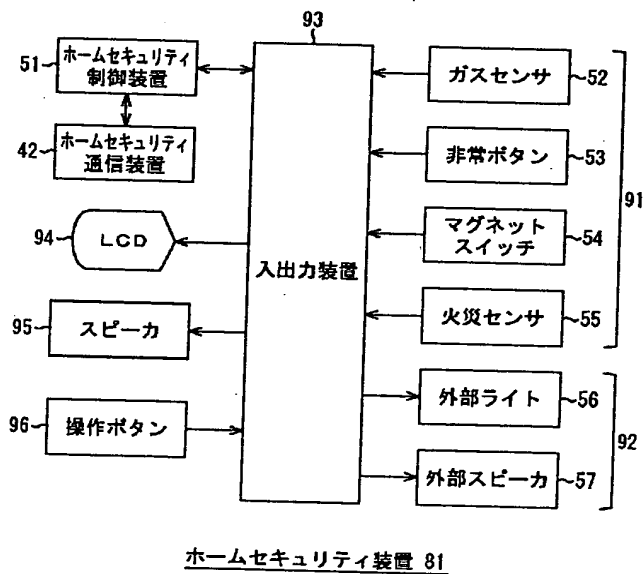
図20



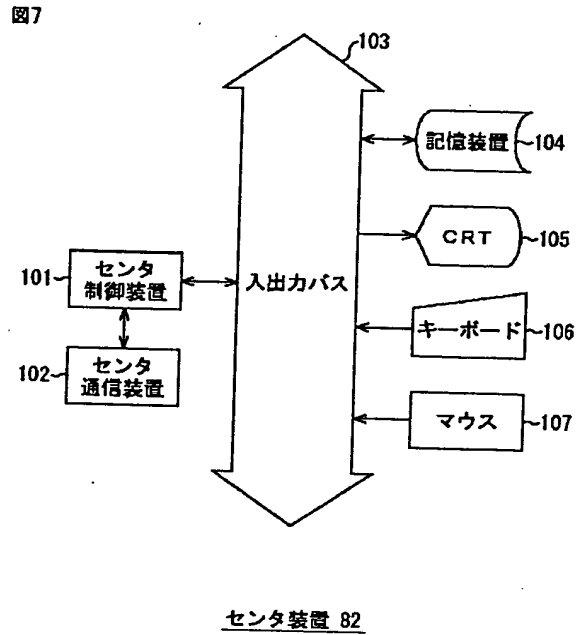
【図5】



【図6】

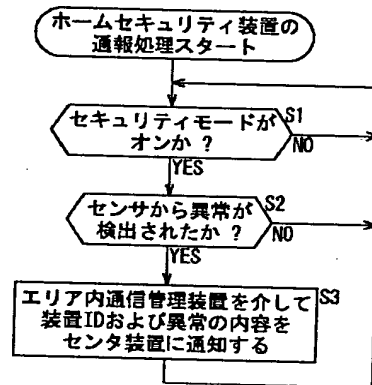


【図7】



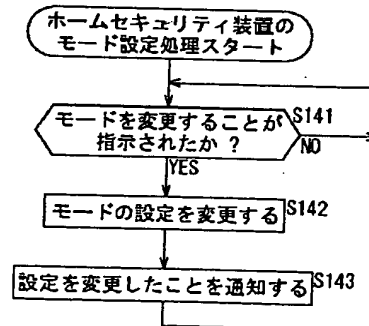
【図9】

図9



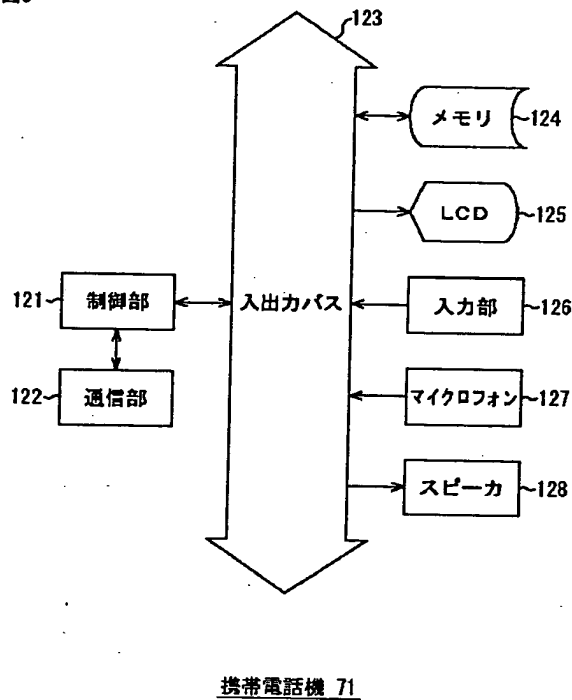
【図24】

図24



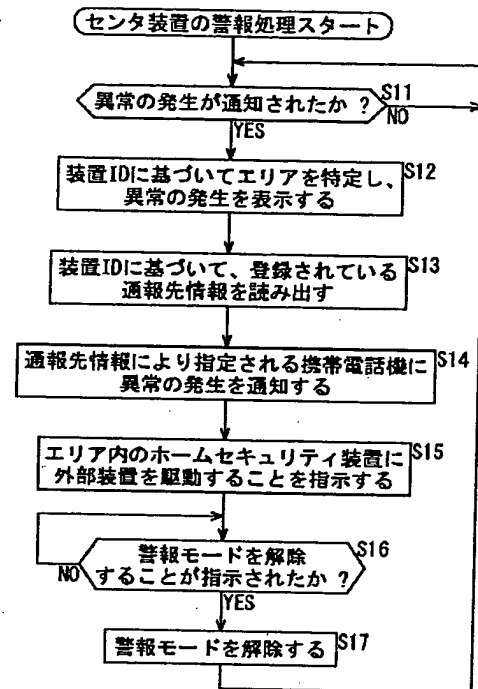
【図8】

図8



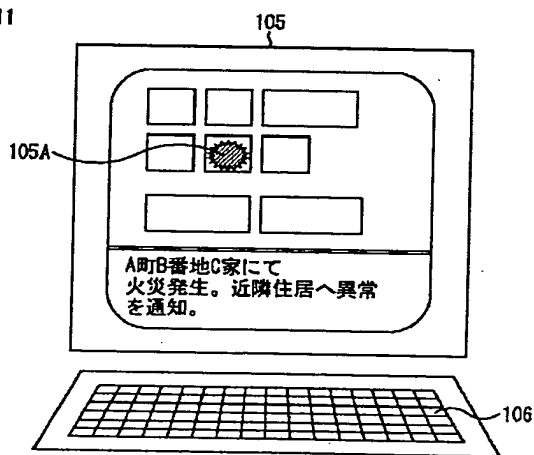
【図10】

図10



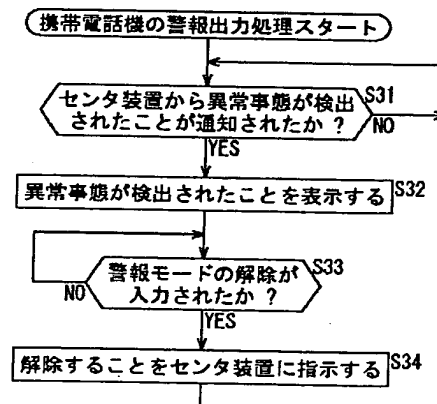
【図11】

図11



【図12】

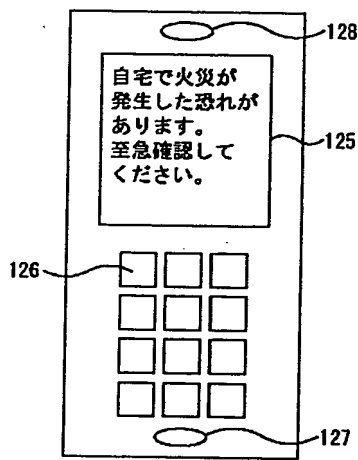
図12



センタ装置 82

【図13】

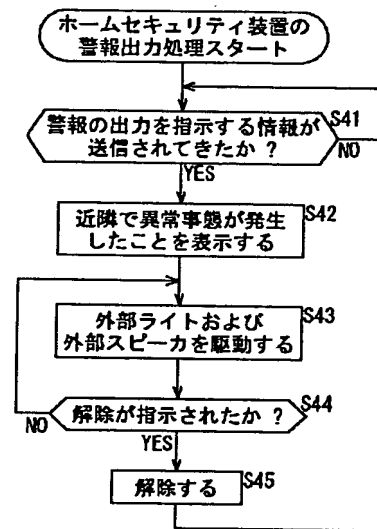
図13



携帯電話機 71

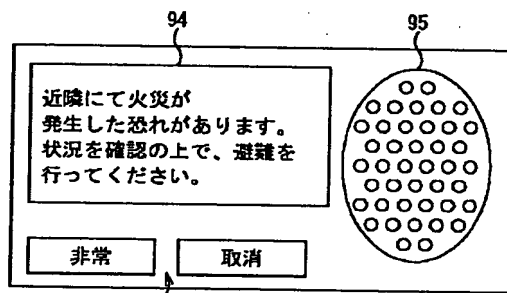
【図14】

図14



【図15】

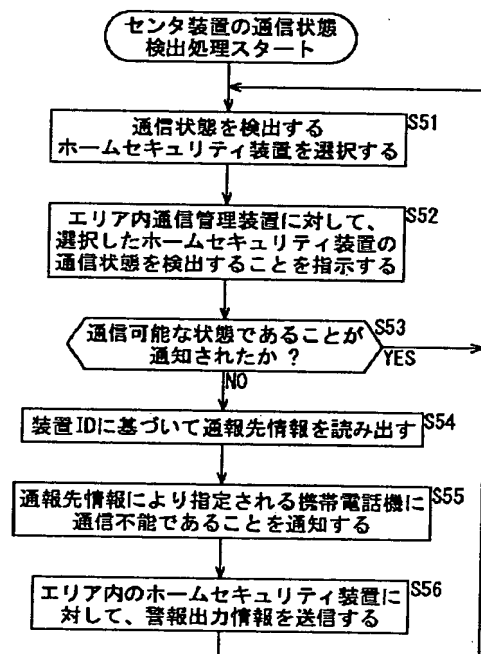
図15



ホームセキュリティ装置 81

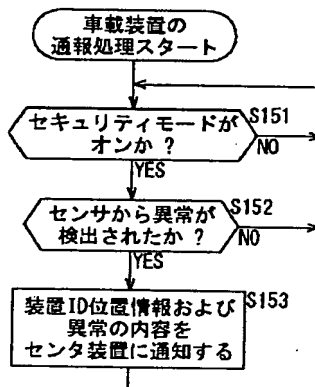
【図17】

図17



【図28】

図28



【図16】

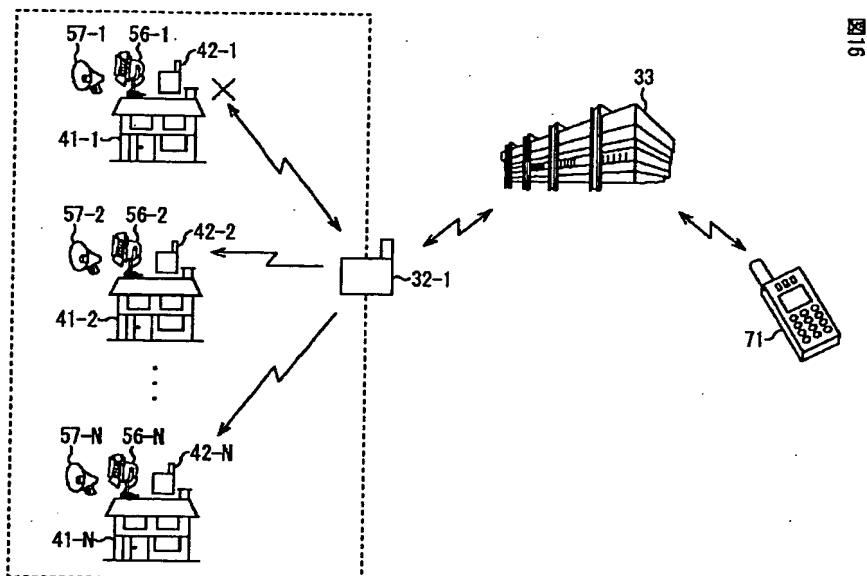
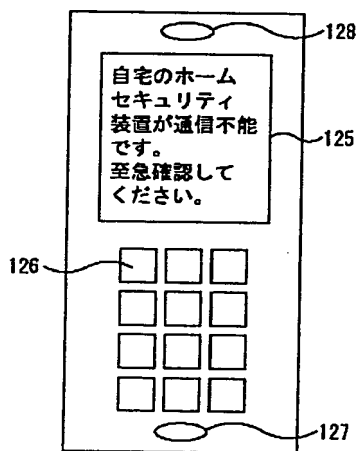


図16

【図18】

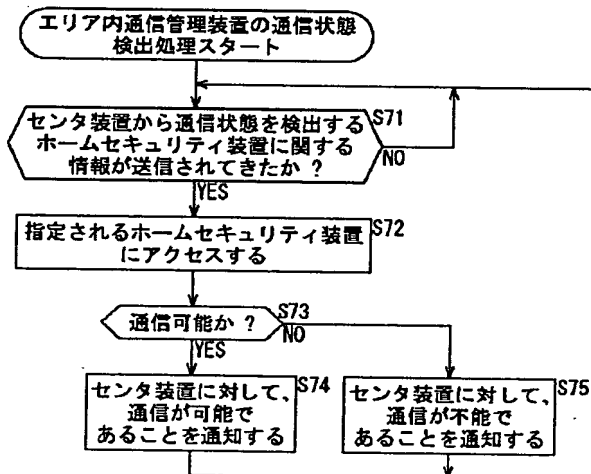
図18



携帯電話機 71

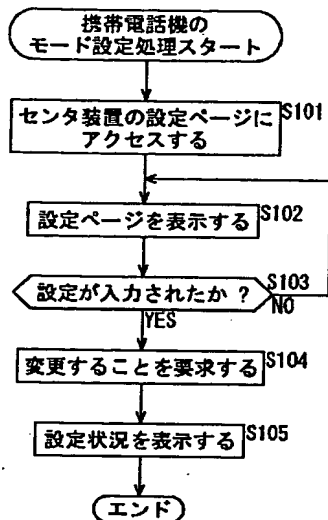
【図19】

図19



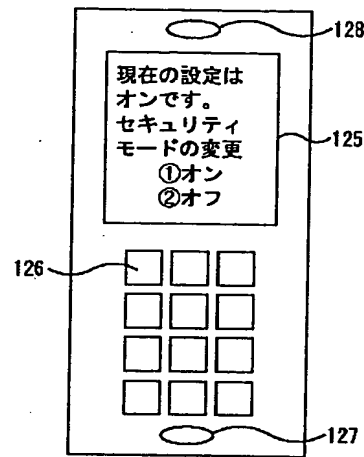
【図21】

図21



【図22】

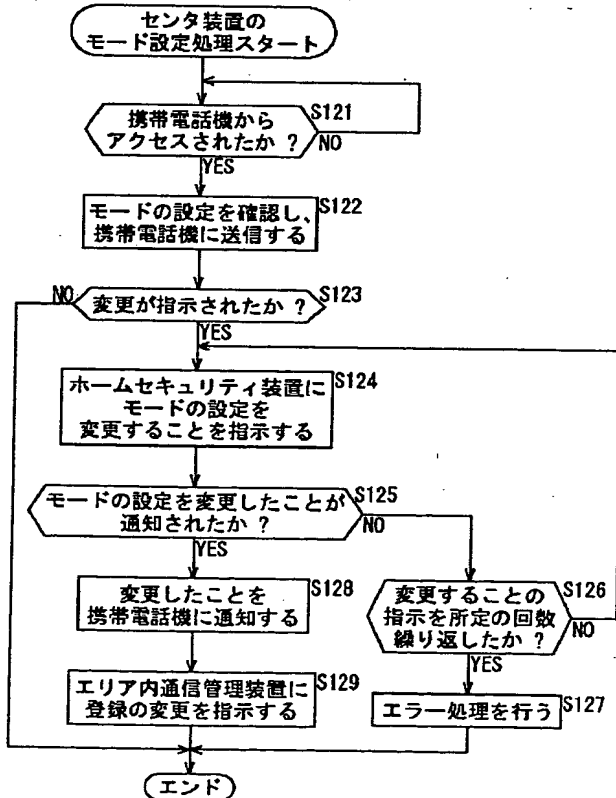
図22



携帯電話機 71

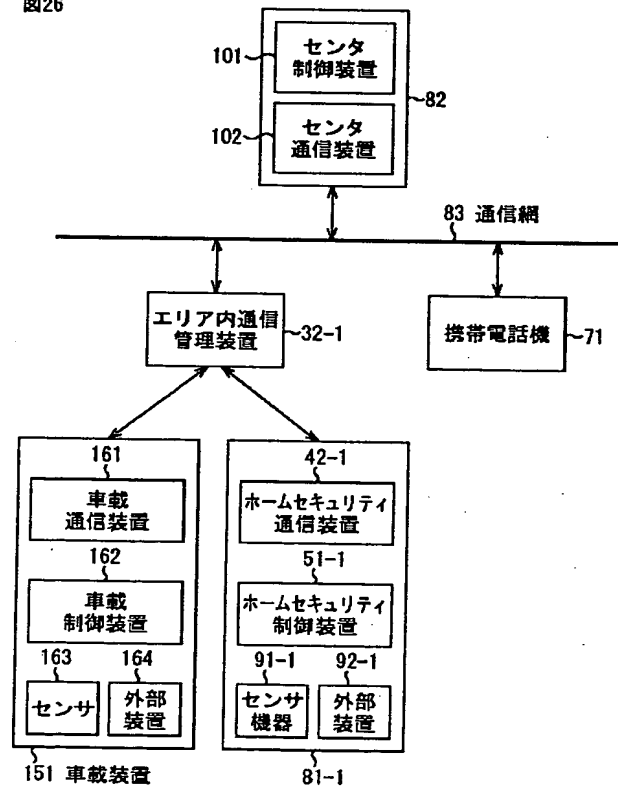
【図23】

図23

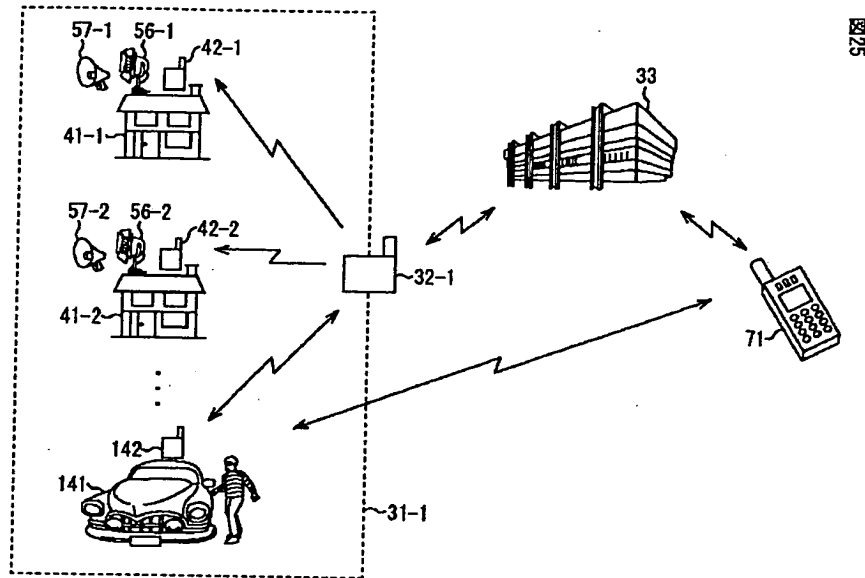


【図26】

図26

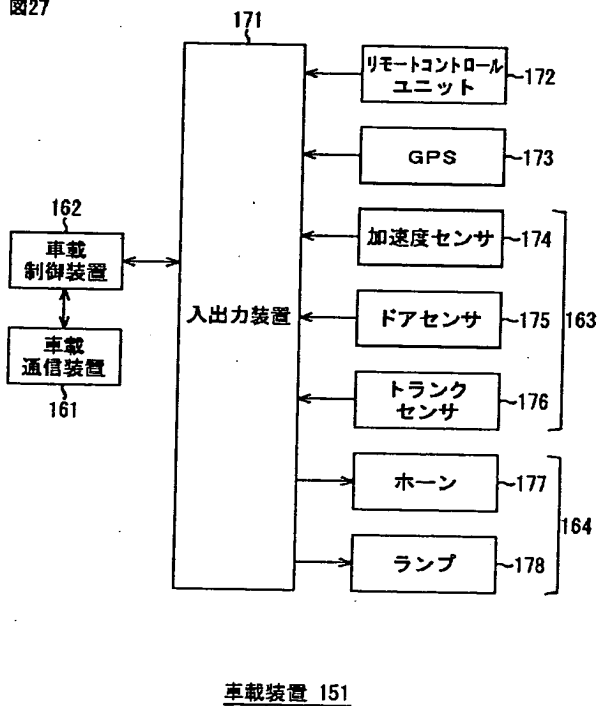


【図25】



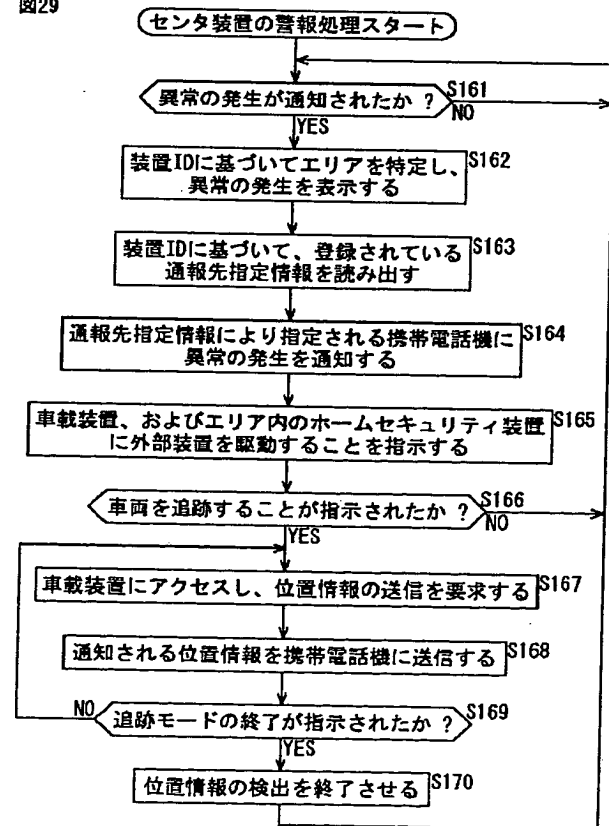
【図27】

図27

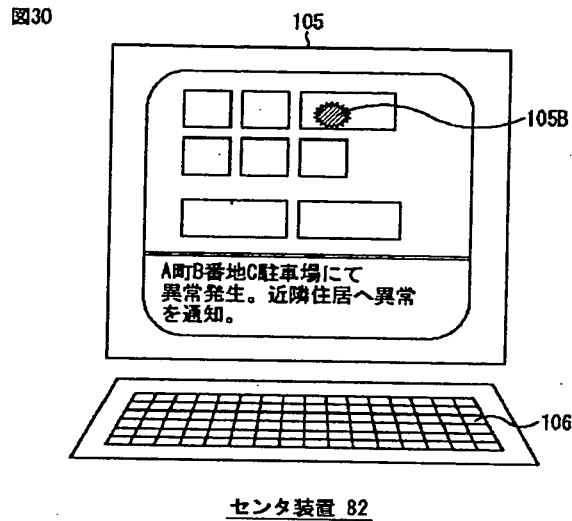


【図29】

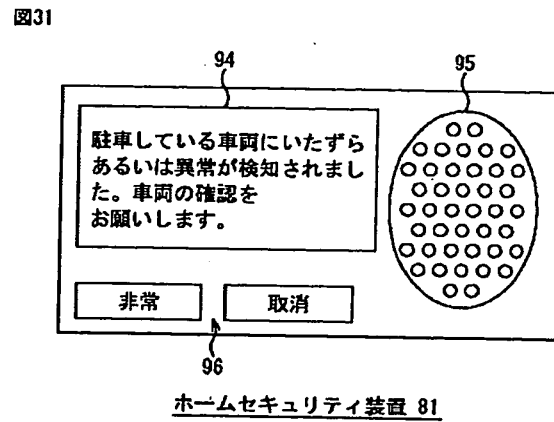
図29



【図30】

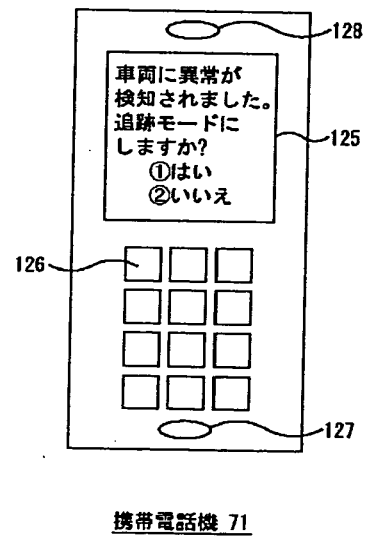


【図31】



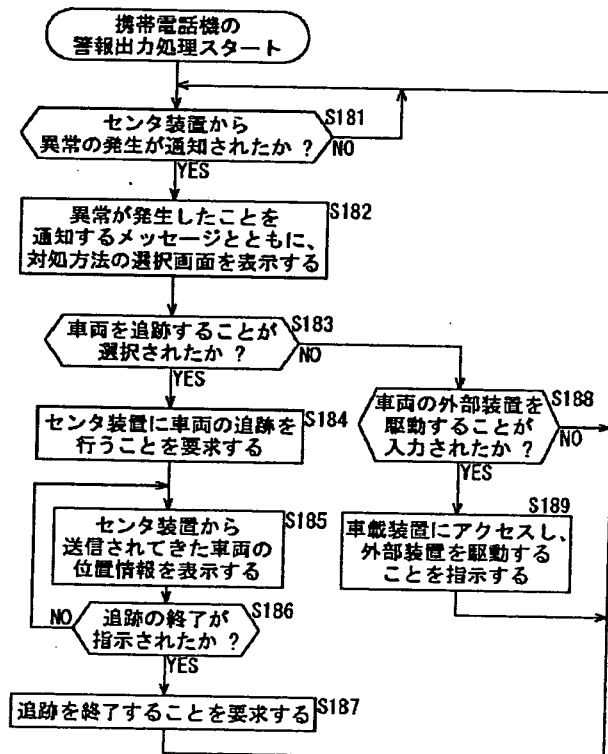
【図33】

図33



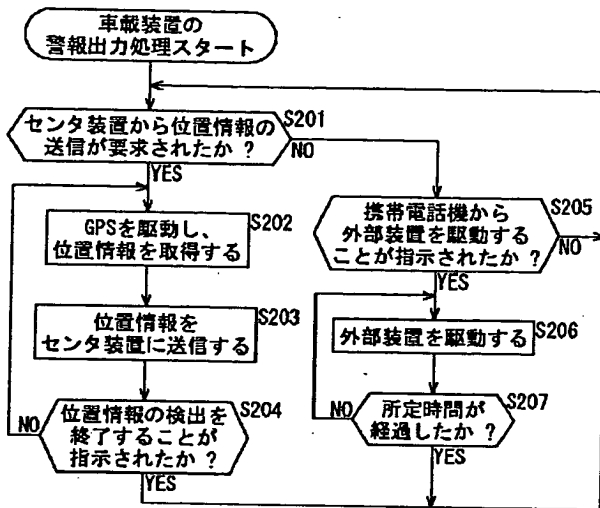
【図32】

図32



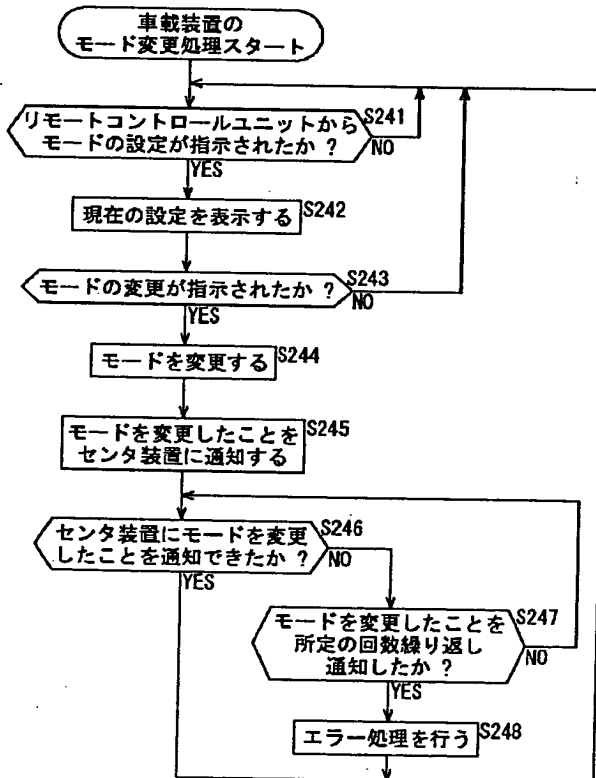
【図34】

図34



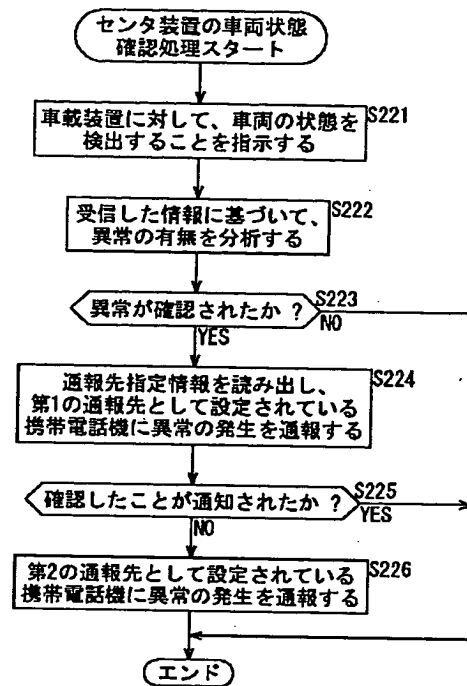
【図36】

図36



【図35】

図35



フロントページの続き

(72)発明者 田中 昭一

東京都港区虎ノ門4丁目3番13号 オムロ
ンアルファテック株式会社内

(72)発明者 赤津 徹

東京都港区虎ノ門4丁目3番13号 オムロ
ンアルファテック株式会社内

Fターム(参考) 5C084 AA02 AA07 BB40 FF02 FF27
GG52 HH01 HH12 HH13
5C087 AA02 AA03 BB21 BB74 DD04
DD05 DD24 EE05 EE20 FF01
FF04 GG18 GG66 GG70 GG83
GG84
5K030 GA15 HA08 HC01 HC09 JL01
JT01 JT03 MC09
5K067 DD28 EE02
5K101 KK13 KK14 LL11 LL12 MM06
MM07 NN12 NN17 NN18 NN36
PP03 RR12 RR18